

GENUINE RENEWAL PART IDENTIFICATION DEVICE

Patent Number: JP10069139
Publication date: 1998-03-10
Inventor(s): FURUKAWA KUNITOSHI
Applicant(s): OMRON CORP
Requested Patent: ☐ JP10069139
Application Number: JP19960228339 19960829
Priority Number(s):
IPC Classification: G03G15/00; G03G21/00
EC Classification:
Equivalents: JP3266002B2

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the manufacture of an imitation hard and to eliminate the circulation of a specious part by stopping operation or recording a status where the specious part is used, when it is used and recognizing the working condition of the specious part.

SOLUTION: A control part 7 transmits a read-out command with a signal processing circuit in a data reading unit, to read the data of the data carrier 3 of an attached ink bottle. An ink bottle 2 corresponding to a specific type of copying machine is attached thereto. It is discriminated whether correct data corresponding to this specific type of copying machine is written or not by the data carrier 3. When normal data is received, a copying operation is executed. When the correct data is not obtained from the data carrier 3, it is judged that the ink bottle 2 which is not of a genuine part is attached, so that a warning that the ink bottle 2 is of the specious one is displayed on a display panel 4. At this time, information on an attempt to be copied by using the specious bottle 2 is written in a memory 8, without being copied.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

特開平 10-69139

(43) 公開日 平成10年 (1998) 3月10日

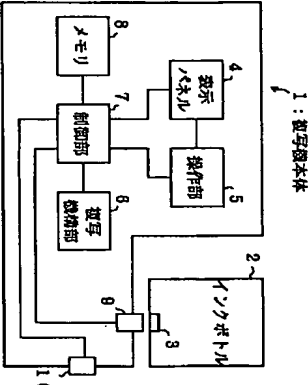
(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	弁内整理番号	F 1	技術表示箇所
G 03 G	5 5 0		G 03 G	15/00 5 5 0
	21/00	5 1 0		21/00 5 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平8-228339	(71) 出願人	000002945 オムロン株式会社
(22) 出願日	平成8年 (1996) 8月29日	(72) 発明者	京都市京都市右京区花園土堂町10番地 古川 國利 京都市京都市右京区花園土堂町10番地 オムロン株式会社内 ムロツ株式会社内 (74) 代理人 弁理士 岡本 宜喜 (外1名)

(54) 【発明の名称】 純正交換部品識別装置

- (57) 【要約】
- 【課題】 交換可能な部品が取付けられる装置において、非純正部品の使用を防止すること。
- 【解決手段】 純正交換部品に所定のデータを保持するデータキャリア3を設ける。装置本体1内にはこのデータを検出すデータ取出ユニット9を設け、使用前にかじり純正部品かどうかを判別する。純正部品であれば正常な動作を行い、非純正部品であれば正常動作を停止するが、非純正部品の使用状態をメモリに保持する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、

純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、

装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを検出すデータ取出ユニットと、

装置の動作時にあらかじめ前記データ取出ユニットを介して前記データキャリアのデータを検出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、

前記交換部品識別手段により純正部品の装着が識別されないときにその動作を停止する動作制御手段と、を具備することを特徴とする純正交換部品識別装置。

【請求項 2】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、

純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、

装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを検出すデータ取出ユニットと、

装置の動作時にあらかじめ前記データ取出ユニットを介して前記データキャリアのデータを検出し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録するデータ記録手段と、を有することを特徴とする純正交換部品識別装置。

【請求項 3】 前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破棄するデータキャリア破棄手段を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の純正交換部品識別装置。

【請求項 4】 前記データ取出ユニットは、前記データキャリアにデータを蓄込むデータ蓄込機能を有するものであり、前記データキャリアは、前記データ取出ユニットからのコマンドによりそのメモリにデータ蓄込み機能をするものであり、前記装置本体は、前記純正交換部品の交換時に使用回数データを更新して前記データキャリアに蓄込むデータ更新手段を有するものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の純正交換部品識別装置。

【00002】

【従来の技術】 従来複写機等においては、トナーカートリッジによりトナーを供給することによって複写が行われる。このような複写機においては、トナーカートリッジを消耗式とし、トナーの消耗に応じてカートリッジを交換することによってトナーを供給する。このような場合、複写機のメーカーがその性能を削減した純正トナーカートリッジを使用することが望ましい。

【00003】 しかしながら複写機等においてはメーカーが供給している、いわゆる純正品とは異なり、消耗部品等の交換部品は他のメーカーより安価に供給されることがある。その交換部品のユーザは経済的観点から非純正部品の消耗部品を購入することがあるという弊害を生じている。トナーカートリッジは消耗品であるため横断され易く、類似のトナーカートリッジや非純正トナーカートリッジを用いてもある程度の複写性能は確保できる。しかし複写機の性能を完全に確保することができないことが多く、又トナリカ発生の原因になっていた。

【00004】 このような純正交換部品が装着されているかどうかを識別するために、従来より純正交換部品の識別方法が提案されている。例えば特開平 5-226479号では交換部品にバーコードラベルを貼付し、指定されたデータを読み出す場合にその装置が正常に動作するようにした識別方法が提案されている。又特開平 8-78464号では交換部品に球状の加圧導電体を取り付けた純正交換部品と識別するようにしており、特開昭59-146179号では交換部品に特定マークを設け、光電センサや磁気センサでこれを読み出すことによって純正交換部品を識別するようにした方法が提案されている。

【00005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながらこのようなバーコードラベルやマーク、特定形状導電体を用いる方法では、第三者が模倣し易く、非純正部品を完全に排除することが難しいという欠点があった。又交換部品が使い捨ての場合には、廃棄した交換部品を第三者が入手することによってトナー等のみを交換して所製品として再び市場に投入することができ、非純正部品を排除することができない。又非純正部品が使用された場合にその使用状態を認識することができず、保守が難しくなるという欠点もあった。更に交換部品がリサイクル品の場合には、使用回数を管理することができず、毀れた交換部品を市場に再投入してしまうという恐れがあるという欠点があった。

【00006】 本発明はこのような従来の問題点に着目してなされたものであって、非純正部品が使用される場合に動作を停止又はその使用状態を記録すると共に、使用状態を認識できるようにすることを目的とする。

【00007】

【課題を解決するための手段】 本願の請求項 1 の発明は、着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正

交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータ保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを取出すデータ取出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ取出ユニットを介して前記データキャリアのデータを取出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、前記交換部品識別手段により純正部品の装着が識別されないときにその動作を停止する動作制御手段と、を具備することを特徴とするものである。

【0008】本願の請求項2の発明は、監視自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを取出すデータ取出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ取出ユニットを介して前記データキャリアのデータを取出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、装置の動作時にあらかじめデータユニットを介して前記データキャリアのデータを取出し、所定のデータが得られないときに非純正交換部品の使用状態を記録するデータ記録手段と、を有することを特徴とするものである。

【0009】本願の請求項3の発明は、前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊するデータキャリア破壊手段を有することを特徴とするものである。

【0010】本願の請求項4の発明では、前記データ取出ユニットは、前記データキャリアにデータを書き込むデータ書き込み機能を有するものであり、前記データキャリアは、前記データ書き込み機能を有するものであり、前記装置本体は、前記純正交換部品の交換時に使用回数データを更新して前記データキャリアに 込むデータ更新手段を有することを特徴とするものである。

【0011】このような特徴を有する本願の請求項1の発明によれば、動作時に純正交換部品のデータキャリアのデータをデータ取出ユニットを介して取出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する。そして純正交換部品が装着されていると識別されたときには動作を停止し、非純正交換部品が装着されているときには動作を停止するようにしている。又請求項2の発明では、非純正交換部品が装着されているときにその使用状態をデータ記録手段により記録するようにしている。更に請求項3の発明では、純正交換部品の交換時にデータキャリアを破壊する破壊手段を取付けており、以後そのデータキャリアのみを使用することができないようにしている。請求項4の発明では、データキャリアに使用回数を更新して蓄込むことにより、リサイクル商品の場合の使用回数を管理するようにしている。

特開平10-69139

【0012】

【発明の実施の形態】 図1は本発明の第1の実施形態による交換部品識別装置を破字機に適用した構成を示す図である。本図において破字機本体1には交換部品であるインクボトル2が監視自在に取付けられるものとする。このインクボトル2には矢々の破字機の機構等に合わせたデータを保持するデータキャリア3が取付けられている。又破字機本体1にはその動作状態を使用者に案内するための表示パネル4、操作部5が設けられる。又操作部5からの操作により破字機部6の破字を制御するための制御部7及び動作状態を保持するメモリ8が設けられている。又データキャリア3に指向する位置にデータ取出ユニット9が設けられ、更に破字機本体1にはインクボトル2を取出す際に入力されるインクボトル取外しボタン10が設けられる。インクボトル取外しボタン10はインクボトル2が消耗し使用を終えて取外す際にのみ用いられるものとする。制御部7は第1の実施の形態では動作時に純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段、及び非純正交換部品が装着されているときに動作を停止する動作制御手段と、純正交換部品の交換時にデータキャリアを破壊するためのデータキャリア破壊手段の機能を達成している。

【0013】 図2は本実施の形態のインクボトルに取付けられるデータキャリア3の構成を示すブロック図である。データキャリア3は図示のようにコイル1とコンデンサC1から成る共振回路11にダイオードブリッジ12、定電圧回路13が接続され、定電圧回路13によって1C回路内の各部に定電圧を供給している。又共振回路11にはデータクロックを復調するASKデコード回路14も接続される。これらのキャリアバス及びデータクロック信号はシュミットトリガ回路15、16を介して1C内の通信ロジック部17に入力される。通信ロジック部17には不揮発性のE² PROMメモリ8が接続されている。又1C内には定電圧回路の電圧を抽出する電圧検出回路19が接続されており、電圧が所定値に達すれば通信動作を開始する。通信ロジック部17は与えられたコンパントに基づいてE² PROMメモリ18にデータを書き込み又は取出すものであり、取出されたデータによってシャント回路を構成するMOS FET等のスイッチング素子20を介して共振回路11の両端を短絡するように構成されている。E² PROMメモリ18にはデータキャリアが取付けられる純正交換部品の種類等を示すデータがあらかじめ蓄込まれているものとする。

【0014】 次にデータ取出ユニット9は図3に示すように信号処理回路31に共振回路32が接続される。共振回路32は一定の周期又はデューティ比を変化させてキャリア信号をデータキャリア側に伝送するものであり、デューティ比によってデータを伝送する。受信回路33は受信コイル3に接続されており、残響の有無に

よってデータを受信するものである。この信号処理回路31は破字機本体1内の制御部7に接続され、制御部7からのコンパントに基づいてデータ取出コンパントを送出し、受信したデータを制御部7に出力するものである。又データキャリア3のE² PROMメモリ18にデータを蓄込む機能を有している。

【0015】 次にこの実施の形態の動作について図4のフローチャートを参照しつつ説明する。動作を開始するとまずステッ7S1においてコピー操作を受け付ける。操作部5よりコピー操作が入力されれば、制御部7はステッ7S2においてデータ取出ユニット9内の信号処理回路31を介して取出コンパントを送出し、取付けられたインクボトルのデータキャリア(DC)3のデータを破取する。特定の機構の破字機にはその機構に対応したインクボトル2が装着される。そしてデータキャリア3よりその機構に応じた正しいデータが蓄込まれているかどうかをステッ7S3によって判断する。正常なデータが受信されればステッ7S4に進んで破字動作を行い、ステッ7S5に進んでインクボトル2の交換が必要かどうかを判断する。交換が必要でなければステッ7S1に戻って同様の処理を繰り返し、正常なインクボトル2が装着されている場合にコピー処理を行う。

【0016】 さてステッ7S3においてデータキャリア3から正しいデータが得られない場合には、純正品でないインクボトルが装着されていると判断し、ステッ7S6に進み表示パネル4に非純正インクボトルであることの警告表示を行う。そしてこの場合には破字をせず、非純正インクボトルを用いて破字しようとした情報をメモリ8に蓄込んでステッ7S5に進む。こうすれば純正インクボトルが取付けられているときにのみ、正常な破字機能を實現することができる。

【0017】 さてステッ7S5においてインクボトルの交換が必要な場合には、ステッ7S5よりS8に進んでその旨を表示パネル4に表示し、ボトル取外しボタン10の投入を受け付ける。使用者がインクボトル2を交換するため、インクボトル取外しボタン10を投入するとステッ7S10に進んでデータキャリア3の破壊処理を行う。ここでデータキャリア3の破壊は、図3に示す共振回路32の共振レベルを正常な動作状態より高いレベルとして送信コイル12を駆動することによって行う。このような高いレベルで送信が行われると、共振回路11の共振電圧が急遽に上昇し、コンデンサC1の耐圧を越えることによりコンデンサC1が破壊し、データキャリア3が以後使用できなくなる。又定電圧回路13をあらかじめ取り除いておき、高い電圧を印加することによって1C回路を破壊するようにしてもよい。このようにインクボトル2に取付けられているデータキャリア3を破壊することにより、第三者が不要なインクボトル2を回収してデータキャリア3のみを用いて非純正インクボトルにそのデータキャリアを取付けて破字機に使用しよう

としても、データキャリア自体が破壊されているため、このような使用を未然に防止することができ、このため破字機の保守作業の際にインクボトルを取外してもデータキャリアが破壊されないようにし、又通常の使用ではインクボトルの取外しボタン10が押されなければインクボトル2自体が破字機1から取外せないようにしておく必要がある。

【0018】 次に本発明の第2の実施の形態について図5のフローチャートを用いて説明する。ハードウェアの構成については第1の実施の形態と同様である。この場合には制御手段7は交換部品識別手段と非純正部品が使用されているときにその使用状態を記録するデータ記録手段及びデータ破壊手段の機能を有している。この実施の形態では非純正インクボトルが使用された場合にも破字を可能とし、非純正インクボトルによる破字状態をメモリに記憶しておくものである。動作を開始するとまずステッ7S11においてコピー操作を受け付ける。コピー操作があればステッ7S12に進んで前述の場合と同様にインクボトル2のデータキャリア3のデータを破取る。そしてステッ7S13に進んで純正インクボトルかどうかを判断する。純正インクボトルであれば、ステッ7S14において正常に破字動作を行いステッ7S15に進む。ステッ7S15においてロギングデータの表示要求があればステッ7S16に進み、インクボトル2の交換の要否を判断する。交換の必要があればステッ7S11に戻って同様の処理を繰り返す。

【0019】 一方ステッ7S19において非純正インクボトルと判断された場合には、ステッ7S17において非純正品の使用状態、例えば破字日時、破字枚数をロギングデータとしてメモリ8に記憶させる。そしてステッ7S18に進んで純正品への交換を表示パネル4に案内表示する。そしてステッ7S14に戻って破字動作を行う。

【0020】 さてステッ7S15において表示要求があれば、ステッ7S19に進んで制御部5からの所定のボタン操作を受け付ける。ロギングデータは破字機のカートスベツのみが提出できるようにしておくものと、所定の暗証コードを入力するとステッ7S20に進んでメモリ8内に保持されている非純正品での破字日時や枚数等の使用状態のデータを表示パネル4上に表示する。そしてステッ7S16、S21～S23については前述した第1の実施の形態の動作と同様である。

【0021】 この実施の形態では非純正インクボトルを用いても破字が可能であるが、その記録がメモリに保持されるため、破字の際に何らかの故障や異常が生じた場合にはカートスベツはその使用状態を確認することにより、インクボトルに基づく異常があった場合にその責任の所在を明確にすることができ、

【0022】 次に本発明の第3の実施の形態について説明する。この実施の形態では第1、又は第2の実施の形

塊の機能に加えて、データキャリアにインポットホル等の使用回数データを蓄積するものである。即ちインポットホル等の交換部品はリサイクル品としてリサイクルシステムが完成しているものがある。このようなリサイクル品の場合には使用毎にデータキャリアに保持されている使用回数を減算していき、この実施の形態のハードウェア構成は図1の実施の形態と同様であるが、データキャリアが破壊手段に代ってデータキャリアの使用回数データを更新するデータ更新手段を有するものとする。この実施の形態の動作を図6のフローチャートに示す。ステップS1～ステップS9の動作については前述した第1の実施の形態と同様である。この場合にはデータキャリアが取められる場合にデータキャリアより使用回数データを搬出す(ステップS31)。そして使用回数データを更新して(ステップS32)、元のステップS1に戻る。そしてメーカーの工場にてインポットの交換を行う際にその使用回数を確認する。そして使用回数が所定数を超えている場合には廃棄処分する。このようにすればリサイクル品の寿命が容易に管理でき、市場に流通したインポットの流通を防止することができる。

(0023) 尚図6は第1の実施の形態と同様に純正品でなければ復写動作を禁止するようにしているが、図5に示すように非純正品の場合も復写動作を行い、その使用状況を記録するようにしてもよいことはいふまでもない。

(0024) 尚ここで説明した実施の形態では復写機のインポットホルを交換部品の例として説明したが、本発明はメーカー純正の交換部品を使う必要がある種々の製品、例えばトナーカートリッジを交換部品とするプリンタ等に適用することができるとはいふまでもない。

(0025)

【発明の効果】 以上詳細に説明したように本願の請求項1の発明によれば、非純正品を製造する業者による製造品の製造が増しくなり、非純正品の流通を排除することができる。又請求項2の発明では、非純正品を使用し

た問題を記録手段に記録するようにしているため、復写機等に故障が生じた場合にそのデータを確認することによって装置の故障の責任の所在を明確にすることができるといふ効果が得られる。更に請求項3の発明では、交換部品が使い捨ての場合にデータキャリアを破壊させることにより、そのデータキャリアを用いた交換部品の流通を排除することができる。更に請求項4の発明では、交換部品がリサイクル品である場合にデータキャリアを用いて使用回数を蓄積することにより、使用回数の管理を実施することができ、寿命管理を行うことができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態による純正交換部品識別装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】 データキャリアの構成を示すブロック図である。

【図3】 データ搬出ユニットの構成を示すブロック図である。

【図4】 本発明の第1の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

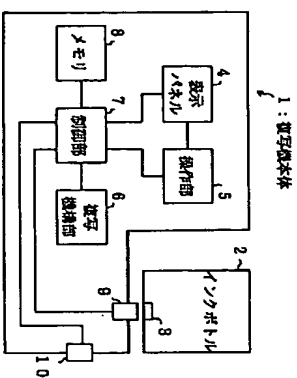
【図5】 本発明の第2の実施の形態による動作を示すフローチャートである。

【図6】 本発明の第3の実施の形態による動作を示すフローチャートである。

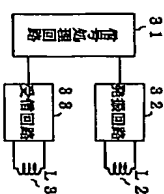
【符号の説明】

- 1 復写機
- 2 インポットホル
- 3 データキャリア
- 4 表示パネル
- 5 操作部
- 6 複写機部
- 7 制御部
- 8 メモリ
- 9 搬出ユニット
- 10 取外しボタン

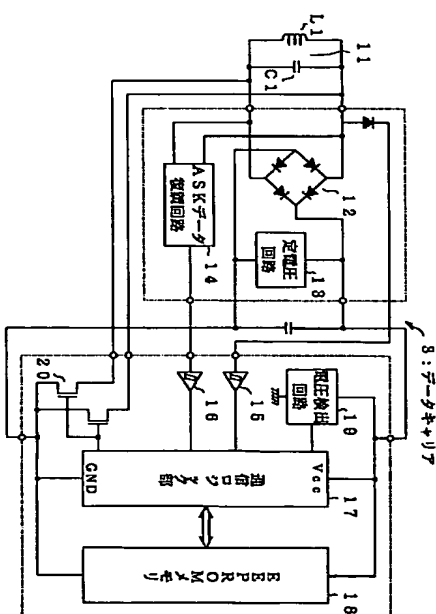
【図1】



【図3】

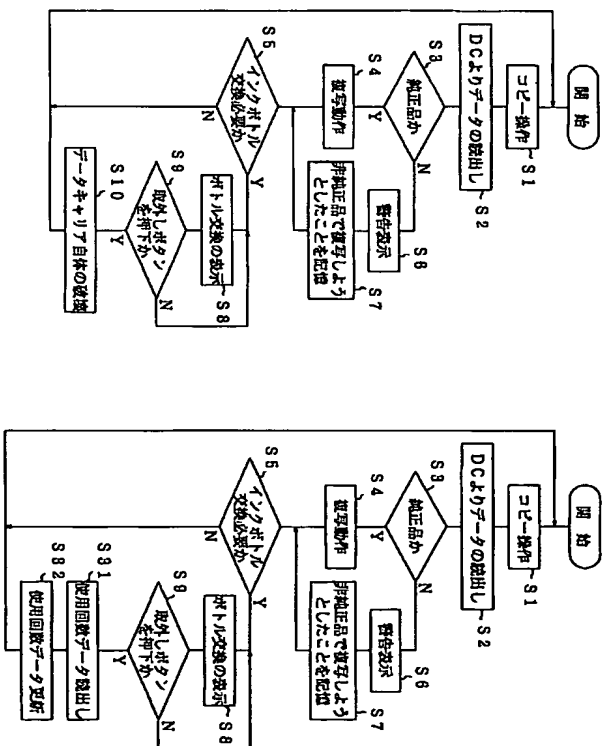


【図2】



【図4】

【図6】



【図5】

